



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

## FACOLTÀ DI SCIENZE MM.FF.NN. CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN BIOLOGIA SPERIMENTALE E APPLICATA

### PIANO DI STUDI

CONFORME ALLA DELIBERA DEL CONSIGLIO DIDATTICO DEL 26/05/2008.....

**Anno Accademico 2008/2009**

(da compilare entro il **31 ottobre 2008** ad iscrizione effettuata con procedura on-line dal primo anno)

### PERCORSO IN: ECOLOGIA E AMBIENTE

#### I ANNO (cfu 68)

I SEMESTRE		II SEMESTRE	
<b>082461</b>	Biochimica metabolica (C.F.U. 5)	<b>082464</b>	Analisi e gestione degli ecosistemi (C.F.U. 8)
<b>082462</b>	Ecologia delle acque interne e del mare (C.F.U.8)	<b>082465</b>	Genetica e biochimica ambientali (C.F.U. 3)
<b>082463</b>	Ecologia del comportamento (C.F.U. 5)	<b>082466</b>	Ecotossicologia (C.F.U. 3)
.....	**Corso opzionale (C.F.U. 6)	<b>082467</b>	*Laboratorio di metodi e tecnologie sperimentali (C.F.U. 30) (idoneità)

#### II ANNO (cfu 50)

I SEMESTRE		II SEMESTRE	
<b>082511</b>	Lingua Inglese (C.F.U. 2)	<b>082468</b>	Matematica applicata alla biologia ed analisi dei dati (C.F.U. 6)
<b>082469</b>	Controllo e gestione della qualità (C.F.U. 4)	<b>082470</b>	Legislazione e deontologia professionale (C.F.U. 2)
<b>082471</b>	Bioindicatori e biosensori (C.F.U. 4)		
<b>082473</b>	Biotecnologie ambientali (C.F.U. 4)		
<b>082860</b>	*Internato di tesi (C.F.U. 28) (solo frequenza)		

#### PROVA FINALE (C.F.U. 2)

\* Questi crediti possono essere acquisiti nel corso di tutto l'anno e saranno acquisiti di norma in un unico settore scientifico disciplinare (S.S.D.)

\*\* Lo studente può scegliere qualsiasi Laboratorio della tabella A o insegnamenti della tabella B oppure altri insegnamenti attivati presso l'Università di Pavia ; in questo caso il piano di studi sarà sottoposto all'approvazione del Consiglio Didattico.

### PERCORSO IN: SCIENZE BIOMOLECOLARI E GENETICHE

#### I ANNO (cfu 51)

I SEMESTRE		II SEMESTRE	
<b>082501</b>	Biologia molec.cellulare e strutturale ( C.F.U. 8)	<b>082506</b>	Microbiologia molecolare (C.F.U. 5)
<b>082502</b>	Biologia molecolare della cellula veg. (C.F.U.4)	<b>082507</b>	Ingegneria genetica (C.F.U. 4)
<b>082461</b>	Biochimica metabolica (C.F.U. 5)	<b>082508</b>	Genetica e citog. molecolare umana (C.F.U. 5)
.....	** Corso opzionale (C.F.U. 6)	<b>082505</b>	*Laboratorio di metodi e tecnologie sperimentali (C.F.U. 10) (idoneità)
		<b>082503</b>	Genetica dei microorganismi (C.F.U. 4)

#### II ANNO (cfu 67)

I SEMESTRE		II SEMESTRE	
<b>082860</b>	*Internato di tesi (C.F.U. 28) (solo frequenza)	<b>082470</b>	Legislazione e deontologia professionale (C.F.U. 2)
<b>082511</b>	Lingua inglese (C.F.U. 2)	<b>082512</b>	*Laboratorio di metodi e tecnologie sperimentali (C.F.U. 20) (idoneità)
<b>082469</b>	Controllo e gestione della qualità (C.F.U. 4)	<b>082509</b>	Biochimica avanzata (C.F.U. 5)
		<b>082468</b>	Matematica applicata alla biologia ed analisi dei dati (C.F.U. 6)

#### PROVA FINALE (C.F.U. 2)

\* Questi crediti possono essere acquisiti nel corso di tutto l'anno e saranno acquisiti di norma in un unico settore scientifico disciplinare (S.S.D.)

\*\* Lo studente può scegliere qualsiasi Laboratorio della tabella A o insegnamenti della tabella B oppure altri insegnamenti attivati presso l'Università di Pavia; in questo caso il piano di studi sarà sottoposto all'approvazione del Consiglio Didattico.

**PERCORSO IN: BIOLOGIA UMANA E SCIENZE BIOMEDICHE  
I ANNO (cfu 60)**

I SEMESTRE		II SEMESTRE	
<b>082461</b>	Biochimica metabolica (C.F.U. 5)	<b>082478</b>	Patologia clinica e fisiopatologia (C.F.U. 5)
<b>082475</b>	Biologia molecolare avanzata (C.F.U. 4)	<b>082479</b>	Immunogenetica (C.F.U. 3)
<b>082476</b>	Farmacologia e tossicologia (C.F.U. 6)	<b>082480</b>	Biologia cellulare (C.F.U. 5)
<b>082477</b>	Fisiologia cellulare e molecolare (C.F.U. 5)	<b>082482</b>	Genetica e patologia molecolare umana (C.F.U. 4)
<b>082481</b>	Tecniche microscopiche ed istochimiche (C.F.U.5)	<b>082483</b>	*Laboratorio di metodi e tecnologie sperimentali I (C.F.U. 12) (idoneità)
.....	** Corso opzionale (C.F.U ) 6		

**II ANNO (cfu 58)**

I SEMESTRE		II SEMESTRE	
<b>082511</b>	Lingua inglese (voto) (C.F.U 2)	<b>082470</b>	Legislazione e deontologia professionale (C.F.U. 2)
<b>082469</b>	Controllo e gestione della qualità (C.F.U. 4)	<b>082495</b>	*Laboratorio di Metodi e Tecnologie Sperimentali II (C.F.U. 11) (idoneità)
<b>082860</b>	*Internato di tesi (C.F.U. 28) (solo frequenza)	<b>082490</b>	Biochimica Applicata (C.F.U. 5)
		<b>082468</b>	Matematica applicata alla biologia ed analisi dei dati (C.F.U. 6)

**PROVA FINALE (C.F.U. 2)**

\* Questi crediti possono essere acquisiti nel corso di tutto l'anno e saranno acquisiti di norma in un unico settore scientifico disciplinare (S.S.D.)

\*\* Lo studente può scegliere qualsiasi Laboratorio della tabella A o insegnamenti della tabella B oppure altri insegnamenti attivati presso l'Università di Pavia; in questo caso il piano di studi sarà sottoposto all'approvazione del Consiglio Didattico.

**PERCORSO IN: BIOTECNOLOGIE E BIOLOGIA MOLECOLARE VEGETALI  
Attivato solo il I° ANNO (cfu 54)**

I SEMESTRE		II SEMESTRE	
<b>083258</b>	Fitotossicologia e patologia delle derrate alimentari (C.F.U.6)	<b>083255</b>	Patologia vegetale (C.F.U. 6)
<b>083254</b>	Biologia molecolare della cellula veg.(C.F.U.6)	<b>083256</b>	Microbiologia molecolare (C.F.U. 6)
<b>082643</b>	Chimica delle sostanze organiche e naturali.(C.F.U.6)	<b>083252</b>	Biochimica ambientale delle piante (C.F.U. 6)
<b>082461</b>	Biochimica metabolica (C.F.U. 5)	<b>082483</b>	* Laboratorio di metodi e tecnologie sperimentali I (C.F.U. 7 ) (idoneità)
		<b>083253</b>	Entomologia Molecolare. (C.F.U 6)

\*Questi crediti possono essere acquisiti nel corso di tutto l'anno e saranno acquisiti di norma in un unico settore scientifico disciplinare (S.S.D.)

\*\* Lo studente può scegliere qualsiasi Laboratorio della tabella A o insegnamenti della tabella B oppure altri insegnamenti attivati presso l'Università di Pavia; in questo caso il piano di studi sarà sottoposto all'approvazione del Consiglio Didattico

**. PERCORSO IN: SCIENZE BIOANALITICHE**  
**Attivato solo il I° ANNO (cfu 57)**

I SEMESTRE		II SEMESTRE	
<b>083313</b>	Tecniche microscopiche e citochimiche ( C.F.U. 6)	<b>083317</b>	Metodologie genetico molecolari (C.F.U. 6)
<b>083314</b>	Metodologie e analisi biochimico-cliniche.(C.F.U.9)	<b>083318</b>	Analisi microbiologiche (C.F.U. 6)
<b>083315</b>	Tecniche di identificaz.di patogeni ( C.F.U. 9)		*** Corso opzionale (C.F.U. 6)
<b>083316</b>	Laboratorio di statistica (C.F.U. 3)		*** Corso opzionale (C.F.U. 6)
	** Corso opzionale (C.F.U. 6)		
<b>Ⓜ</b> TAB. C	<b>083319</b> Igiene ambientale (II° semestre) <b>083320</b> Analisi tossicologiche (II semestre.) <b>083321</b> Patologia clinica e tecniche immunologiche (II°semestre)		
<b>***ELENCO CORSI OPZIONALI (6 C.F.U.)</b>			

Questi crediti possono essere acquisiti nel corso di tutto l'anno e saranno acquisiti di norma in un unico settore scientifico disciplinare (S.S.D.)

\*\* Lo studente può scegliere qualsiasi Laboratorio della tabella A o insegnamenti della tabella B oppure altri insegnamenti attivati presso l'Università di Pavia; in questo caso il piano di studi sarà sottoposto all'approvazione del Consiglio Didattico

## Tabella A (tutti da 6 CFU) Primo Semestre

### DIPARTIMENTO DI BIOCHIMICA-SEZIONE II-FAC.DI SCIENZE

083022	LAB. DI BIOCHIMICA DELLE PIASTRINE
083023	LAB DI BIOCHIMICA DELL'ERITROCITA UMANO
083024	LAB DI BIOCHIMICA DELLE MATRICI EXTRACELLULARI
083025	LAB DI BIOCHIMICA STRUTTURISTICA E FUNZIONALE DELLE PROTEINE
083026	LAB. DI IMMUNOCHEMICA

### DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA ANIMALE

083027	LAB. DI ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA
083028	LAB. DI BIOTECNOLOGIE CELLULARI
083029	LAB. DI BIOLOGIA CELLULARE
083030	LAB. DI PRIMATOLOGIA ED ANTROPOLOGIA
083031	LAB. DI BIOLOGIA DELLO SVILUPPO
083032	LAB. DI BIOLOGIA MOLECOLARE ED EVOLUTIVA DEGLI INSETTI DI INTERESSE ECONOMICO
083033	LAB. DI ECO-ETOLOGIA
083034	LAB. DI PARASSITOLOGIA ED ENTOMOLOGIA APPLICATA
083035	LAB. PER LA DIDATTICA DELLA BIOLOGIA
083036	LAB. DI ISTOPATOLOGIA ED ENDOCRINOLOGIA DEGLI ARTROPODI
083037	LAB. DI ACQUE INTERNE

### DIPARTIMENTO DI ECOLOGIA DEL TERRITORIO E DEGLI AMBIENTI TERRESTRI SEZIONE DI GEOBOTANICA

083038	LAB. DI LICHENOLOGIA
083039	LAB. DI GEOBOTANICA
083040	LAB. DI DENDROECOLOGIA
083041	LAB. DI FLORISTICA
083042	LAB. DI ECOLOGIA VEGETALE
083043	LAB. DI VALUTAZIONE ED IMPATTO AMBIENTALE
083044	LAB. DI BIOSISTEMATICA

### SEZIONE DI CONSERVAZIONE DELLA NATURA

083045	LAB. DI CONSERV. DELLA NATURA E DI ECOLOGIA DEGLI INVERTEBRATI
--------	----------------------------------------------------------------

**SEZIONE DI MICOLOGIA**

083046	LAB. DI MICOLOGIA
083047	LAB. DI MICOLOGIA APPLICATA
083048	LAB. DI PATOLOGIA VEGETALE

**DIPARTIMENTO DI GENETICA E MICROBIOLOGIA (“A.BUZZATI TRAVERSO”)****SEZIONE DI BIOLOGIA MOLECOLARE E BIOFISICA**

083049	LAB. DI BIOLOGIA MOLECOLARE E BIOFISICA
--------	-----------------------------------------

**SEZIONE DI ECOLOGIA**

083050	LABORATORIO DI ECOLOGIA
--------	-------------------------

**SEZIONE DI GENETICA**

083051	LAB. DI GENETICA E BIOLOGIA MOLECOLARE DI MICROORGANISMI
083052	LAB. DI IMMUNOGENETICA
083053	LAB. DI GENETICA UMANA (A)
083054	LAB. DI GENETICA UMANA (B)
083055	LAB. DI BIOLOGIA MOLECOLARE E CELLULARE
083056	LAB. DI CITOGENETICA E MUTAGENESI
083057	LAB. DI COLTURE IN VITRO E GENETICA CELLULARE
083276	LAB. DI ONCOGENOMICA FUNZIONALE
083058	LAB. DI GENETICA UMANA – GENETICA DEI TUMORI
083059	LAB. DI GENETICA DI POPOLAZIONI
083060	LAB. DI GENETICA ANIMALE

**SEZIONE DI MICROBIOLOGIA E FISIOLOGIA VEGETALE**

083061	LAB. DI MICROBIOLOGIA GENERALE
083062	LAB. DI MICROBIOLOGIA MOLECOLARE
083063	LAB. DI MICROBIOLOGIA AMBIENTALE
083064	LAB. DI BIOCHIMICA VEGETALE
083065	LAB. DI BIOLOGIA MOLECOLARE E FISIOLOGIA VEGETALE
083066	LAB. DI BIOTECNOLOGIE VEGETALI

**DIP. DI SCIENZE FISIOLOGICHE –FARMACOLOGICHE CELLULARI-MOLECOLARI****SEZ.DI FISIOLOGIA GENERALE E BIOFISICA CELLULARE**

083067	LAB. DI ELETTROFISIOLOGIA E BIOFISICA DEI CANALI IONICI NEURONALI
083068	LAB. DI NEUROFISIOLOGIA
083108	LAB. DI FISIOLOGIA DELL’ENDOTELIO VASALE
083070	LAB. DI FISIOLOGIA E BIOFISICA VESTIBOLARE
083071	LAB. DI BIOFISICA DELLE CELLULE CILIATE

**SEZIONE DI FARMACOLOGIA E BIOTECNOLOGIE FARMACOLOGICHE**

083072	LAB. DI FARMACOBIOCHIMICA
083073	LAB. DI BIOCHIMICA E TOSSICOLOGIA SPERIMENTALE
083074	LAB. DI NEUROBIOPATOLOGIA E NEUROFARMAC. GASTROINTESTINALI
083075	LAB. DI NEUROCHIMICA E MEDICINA MOLECOLARE
083076	LAB. DI NEUROFARMACOLOGIA MOLECOLARE

**DIPARTIMENTO DI MEDICINA SPERIMENTALE****SEZIONE DI PATOLOGIA GENERALE**

083077	LAB. DI PATOLOGIA GENERALE
--------	----------------------------

## **Tabella B (tutti da 6 CFU)**

083078	ALIMENTAZIONE E DIETETICA
083079	BIOCRISTALLOGRAFIA